



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS
PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN
DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL
Programa de la asignatura

Geometría II

Clave:	Semestre: 1º	Campo de conocimiento: Desarrollo Profesional	No. Créditos: 4
Carácter: Obligatoria		Horas	Horas por semana
Tipo: Teórico-Práctica		Teoría: 1	Práctica: 2
		3	
Modalidad: Curso		Duración del programa: 16 semanas	
Total de Horas 48			

Seriación: No () Sí (x) Obligatoria () Indicativa (x)

Asignatura antecedente: Geometría I.

Asignatura subsecuente: Ninguna.

Objetivo general:

Analizar y aplicar los antecedentes y fundamentos de la geometría descriptiva valiéndose de los sistemas de proyección para la representación de objetos, espacios tridimensionales y la relación que estos elementos mantienen entre sí.

Objetivos específicos:

1. Analizar e identificar las características de las formas bi y tridimensionales en su concepción espacial para su representación.
2. Relacionar el espacio en el plano mediante el reconocimiento e interpretación de elementos tridimensionales a través de los sistemas de proyección.
3. Aplicar las técnicas y procedimientos de la geometría descriptiva para generar ideas y conceptos creativos con diferentes alternativas de solución.
4. Fomentar el desarrollo de la destreza manual constructiva a través de la manipulación de diversos materiales, herramientas e instrumentos de trazo preciso.
5. Fomentar la comprensión del pensamiento abstracto, el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad para investigar, analizar y ofrecer soluciones geométricas en el campo del diseño.

Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Geometría descriptiva	3	6
2	Proyección paralela recta: proyección ortogonal	3	6
3	Punto, recta y superficie	3	6
4	Volumen	3	6
5	Giros, cortes, desplazamientos e intersecciones	4	8
Total de horas:		16	32
Suma total de horas:		48	

Contenido Temático	
Unidad	Temas y subtemas
1	<p>Geometría descriptiva</p> <p>1.1 Definición.</p> <p>1.2 Objeto de estudio de la geometría descriptiva.</p> <p>1.3 Proyección.</p> <p> 1.3.1 Definición.</p> <p> 1.3.2 Tipos de proyección: paralela recta, paralela oblicua y cónica.</p>
2	<p>Proyección paralela recta: proyección ortogonal.</p> <p>2.1 La formación del sistema ortogonal.</p> <p> 2.1.1 Cuadrantes.</p> <p> 2.1.2 Planos.</p> <p>2.2 Montea.</p> <p> 2.2.1 Montea monoplanar.</p> <p> 2.2.2 Montea biplanar.</p> <p> 2.2.3 Montea triplanar.</p> <p>2.3 Sistema americano y sistema europeo.</p>
3	<p>Punto, recta y superficie</p> <p>3.1 Punto.</p> <p> 3.1.1 Definición geométrico-conceptual.</p> <p> 3.1.2 Posición del punto en el espacio.</p> <p>3.2 Recta.</p> <p> 3.2.1 Definición geométrico-conceptual.</p> <p> 3.2.2 Posiciones de la recta en el espacio.</p> <p>3.3 Superficie.</p> <p> 3.3.1 Definición geométrico-conceptual.</p> <p> 3.3.2 Posiciones de la superficie en el espacio.</p>
4	<p>Volumen</p> <p>4.1 Definición geométrico-conceptual de volumen.</p> <p>4.2 Superficies desarrollables rectas.</p> <p> 4.2.1 Prismas y antiprismas.</p> <p> 4.2.2 Pirámides.</p> <p> 4.2.3 Poliedros regulares: Tetraedro, hexaedro, octaedro, dodecaedro e icosaedro.</p> <p>4.3 Superficies desarrollables curvas.</p> <p> 4.3.1 Cono.</p> <p> 4.3.2 Cilindro.</p> <p> 4.3.3 Esfera.</p>
5	<p>Giros, cortes, desplazamientos e intersecciones</p> <p>5.1. Giros de planos</p> <p>5.2. Giro de volúmenes sobre cara, sobre arista, sobre vértice</p> <p>5.3. Intersección de recta con volumen</p> <p>5.4. Intersección entre sólidos</p>

Bibliografía básica:

Arnheim, R. (1978). La forma visual de la arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili.
Ching, F. (1975). Manual de dibujo arquitectónico. Barcelona: Gustavo Gili.
Ching, F. (1982). Arquitectura: forma, espacio y orden. México. Gustavo Gili.

Fernández, S. (2007). La geometría descriptiva aplicada al dibujo técnico arquitectónico. México. Trillas.
 Ghyka, M.C. (1977). Estética de las proporciones en la naturaleza y en las artes. Barcelona: Poseidón.
 Ghyka, M.C. (1982). El número de oro. Los ritmos, los ritos. Barcelona: Poseidón.
 González, V. J. M. (2009). Geometría descriptiva. México. Trillas.
 Hemmerling, E. M. (2011). Geometría elemental. España. Limusa.
 Munari, B. (2011). ¿Cómo nacen los objetos? Apuntes para una metodología proyectual (1ª ed.). Barcelona: Gustavo Gili.
 Euclides. (1992). Elementos de geometría (Vols. I a IV, Versión de Juan David García Baca). México: UNAM
 Nortes, C. A. (2012). La resolución de problemas de geometría. España. Comunidad Catequística Salesiana.
 Pedoe, D. (1982). La geometría en el arte. Barcelona: Gustavo Gilli.
 Wang, T. C. (1988). El Dibujo Arquitectónico. Trillas.

Bibliografía complementaria:

Camberos, A. (1980). Dibujo de ingeniería. México: Porrúa.
 Ching, F. (1982). Arquitectura: forma, espacio y orden. México: Gustavo Gilli.
 García Salgado, T. (1992). Introducción a la perspectiva modular. México: Trillas.
 Gestner, K. (1988). Las formas del color. España: Herman Blume- Monterreina.
 Kandinsky, W. (1994). Punto y línea sobre el plano. México: Ediciones Coyoacán.

Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(x)
Exposición audiovisual	(x)
Ejercicios dentro de clase	(x)
Ejercicios fuera del aula	(x)
Seminarios	()
Lecturas obligatorias	(x)
Trabajo de investigación	(x)
Prácticas de Laboratorio-Taller o laboratorio	()
Prácticas de campo	()
Otras: Aprendizaje basado en proyectos	(x)

Mecanismos de evaluación del aprendizaje:

Exámenes parciales	(x)
Examen final escrito	()
Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Exposición de seminarios por los alumnos	()
Participación en clase	(x)
Asistencia	(x)
Seminario	()
Otras: Evaluación de proyecto	(x)

Perfil profesiográfico:

Licenciado en Diseño Gráfico, Comunicación Visual o en Diseño y Comunicación Visual con experiencia docente.